Agilent 5975T LTM GC/MSD

設置準備ガイド

Agilent Technologies

注意

© Agilent Technologies, Inc. 2010

本書または本書の一部は、米国および国際的な著作権に関する法律の定めるとおり、いかなる形式またはいかなる手段によっても（電子的な保管や検索または外国語への翻訳を含めて）、Agilent Technologies, Inc. による事前の契約および書面による同意なしに複製することを禁じられています。

マニュアル番号

G4360-96002

エディション

第 1 版 2010 年 12 月

Printed in USA

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Boulevard
Santa Clara, CA 95052

通知

Microsoft® および Windows® は、Microsoft Corporation の米国における登録商標です。

保証

このマニュアルに記載されている内容は、「現時点」の状況を前提としており、以後の改訂版では事前の通知なしに変更されることがあります。また、適用法が許容する最大限の範囲において、Agilent はこのマニュアルおよびこのマニュアルに記載されているすべての情報に関し、商品性や特定用途への適合性についての黙示保障など、明示または黙示を問わず、一切の保証はいたしません。Agilent は、このマニュアルまたはこのマニュアルに記載されている情報の提供、使用または行使に関連して生じた過失、あるいは付随的損害または間接的損害に対し、責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている要素に関して保証条件付きの書面による合意が Agilent とお客様との間に別途にあり、その内容がここに記載されている条件と矛盾する場合、別途に合意された保証条件が優先されるものとします。

安全にご使用いただくために

注意

注意は、取り扱い上、危険があることを示します。正しく実行しなかったり、指示を遵守しないと、製品を破損や重要なデータの損失にいたるおそれのある操作手順や行為に対する注意を促すマークです。指示された条件を十分に理解し、条件が満たされるまで、**注意**を無視して先に進んではなりません。

警告

警告は、取り扱い上、危険があることを示します。正しく実行しなかったり、指示を遵守しないと、人身への傷害または死亡にいたるおそれのある操作手順や行為に対する注意を促すマークです。指示された条件を十分に理解し、条件が満たされるまで、警告を無視して先に進んではなりません。

目次

1 設置準備

概要 6
- お客様の責任事項 6
- Agilent の責任事項 7
- その他の資料 9

スペースと重量に関する要件 10

可動設置場所における据付 13

通信に関する要件 15
- 電話 15
- サイトの LAN ネットワーク 15

電気に関する要件 16
- 主要コンポーネントの電圧範囲 16
- 電源構成 17
- 電源要件 18
- 電源プラグと電源コード 18
- 電気に関するその他の注意点 19

空調設備と環境に関する要件 20
- 温度、湿度、および高度 20
- 空気中のほこり 20
- 排気口 21
- 換気（排気）ドラフト 21

キャリアガスに関する要件 22
- レギュレータ、配管、およびフィッティング 22

補給品と消耗品 23
- 洗浄用溶媒 23
- データシステム補給品 23
- 予備部品と消耗品 24

システムの受領 29
配送と荷降ろし 29
損傷の検査 29
保管 30
開梱 30

設置準備

概要 6
スペースと重量に関する要件 10
可動設置場所における据付 13
通信に関する要件 15
電気に関する要件 16
空調設備と環境に関する要件 20
キャリアガスに関する要件 22
補給品と消耗品 23
システムの受領 29

本ガイドでは、5975T LTM GC/MSD に関する適切な設置準備方法について説明します。不適切な設置準備による据付の遅れにより、保証期間中に機器が使用できなくなることがありますので、以下の指示に慎重に従ってください。

概要

5975T LTM GC/MSD システムを据え付ける前に、設置を適切に準備する必要があります。設置準備ガイドには、適切な設備を確実に使用できるようにすることなどが含まれます。サイト要件には以下が挙げられます。

- システムに使用できる適切なスペースがある。
- 適切な設置台が使用できる。
- 正しい電圧および周波数で、使用可能な電源がある。
- 適切かつ安定した動作環境を維持するために十分な、空調コントロールシステムがある。
- 安全な排気口が十分に準備されている。
- 機器の動作に必要な補給品（溶媒、キャリアガス、およびプリンタ用紙など）が使用できる。

注記

据付と確認には、ヘリウムキャリアガスで**のみ**を使用します。

不適切な設置準備による据付の遅れにより、保証期間中に機器が使用できなくなることがあります。極端なケースでは、据付完了に必要な追加時間について、弊社が支払いを要求することがあります。弊社は、特定のサイト要件が満たされた場合にのみ、保証期間中およびメンテナンス契約におけるサービスを提供します。

お客様の責任事項

弊社と事前に取り決めを交わした場合を除き、設置準備はお客様の責任で行われます。お客様の責任事項には、以下が含まれますが、これがすべてではありません。

- 本マニュアルの指定に従った計画、スケジューリング、および設置準備
- システムの据付と動作に対し、電気環境が安全かつ十分であることの確認

- 機械、建築、および配電のシステム、危険廃棄物処理、化学物質保管に関するすべての地域法（規約、条例、法規）の遵守。
  据付前に遵守することが必要です。
- システムを配送車から積み降ろし、据付先サイトに移送するための適切なリフティング機器の提供
- 設置台に機器を載せるための支援人員の提供
- 弊社の担当者が据え付けるまで、システムを適切かつ安全に保管するスペースの提供

Agilent の責任事項

弊社のサービス担当者が 5975T を据え付け、そのパフォーマンスを検証します。サービス担当者の責任事項は、以下に限定されます。

- システムの開梱、ならびにすべてのコンポーネントの存在および損傷のないことの確認
- お客様が事前に取り付けたタンク、レギュレータ、およびラインから機器へのキャリアガスラインの接続
- システムコンポーネントの取り付け、接続、および作動
- システムが Agilent Technologies のパフォーマンス基準に適合しているかどうかの検証
- システムのハードウェアとソフトウェアに関するユーザーへの**基本的な**取扱い説明
- 機器とソフトウェアのサポートに向けた、レスポンスセンター経由のお客様の登録

Agilent Technologies は以下の事項の責任を負いません。

- 『*5975T LTM GC/MSD Troubleshooting and Maintenance Manual*』またはデータシステムとその他の付属品の据付ガイドに記載されていない作業
- ヘリウムキャリアガスタンクおよびレギュレータの取り付け
- Agilent Technologies の提供していないハードウェアおよびソフトウェアの接続またはパフォーマンス検証

注記 弊社が取り付けサービスを提供していない品目については、お客様が取り付ける必要があります。

- 器具類および ChemStation データシステムのサイトネットワークへの接続
- お客様の標準またはサンプルに対するシステムのテスト
- コンピュータオペレーティングシステムおよび ChemStation ソフトウェアの動作における詳細な説明

注記 トレーニングクラスに関する情報については、弊社までお問い合わせください。

- 設置場所における手順の設定

注記 アプリケーション支援または化学分析コンサルティングサービスの情報については、弊社までお問い合わせください。

- 据付後のシステム操作

その他の資料

詳しい情報は、以下の資料に掲載されています。

- *5975T LTM GC/MSD Troubleshooting and Maintenance Manual*
- *5975T LTM GC/MSD* 操作マニュアル
- GC 付属品（オートサンプラなど）のマニュアル
- G1701EA MSD Productivity ChemStation ソフトウェアのマニュアルおよびオンラインヘルプ
- ご使用の機器の適切な感度基準。弊社ウェブサイト（www.agilent.com/chem/jp）を参照してください。

スペースと重量に関する要件

表 1 に、5975T LTM GC/MSD および関連コンポーネントの寸法と重量を示します。サイトには、機器、データシステム、および付属品を置くための十分な設置スペースが必要です（11 ページの図 1）。さらに、ベントとメンテナンス時の作業に向け、システムの周囲に十分なスペースを取ることが必要です。足のない張り出した棚を設置スペースにするのは避けてください。

5975T LTM GC/MSD の左側に 20 cm（8 1/4 インチ）以上、裏側に 20 cm（8 1/4 インチ）以上の空間が必要です。機器の右側はデータシステム用に 100 cm（39 インチ）空けます。機器の右前面を 28 cm 空け、LTM ドアが開くようにします。ALS 上部は 5 cm 以上空け、ポジショニングロッド上に配置できるようにします。

台は、システム全体の重量を支えられるよう、振動がなく頑丈である必要があります。

フォアラインポンプは、ウェットポンプ（オイルシールドのロータリーポンプ）とドライポンプ（オイルレス）の 2 種類が使用できます。

いずれのタイプのポンプも、設置台または床の上に設置することができます。160 cm（63 インチ）ホースで接続するため、ポンプは 5975T LTM GC/MSD の近くに置く必要があります。ホースは硬く、折れ曲げることはできません。

注意

振動に弱い機器を台の上に配置する場合は、フォアラインポンプを設置台に置かないようにします。

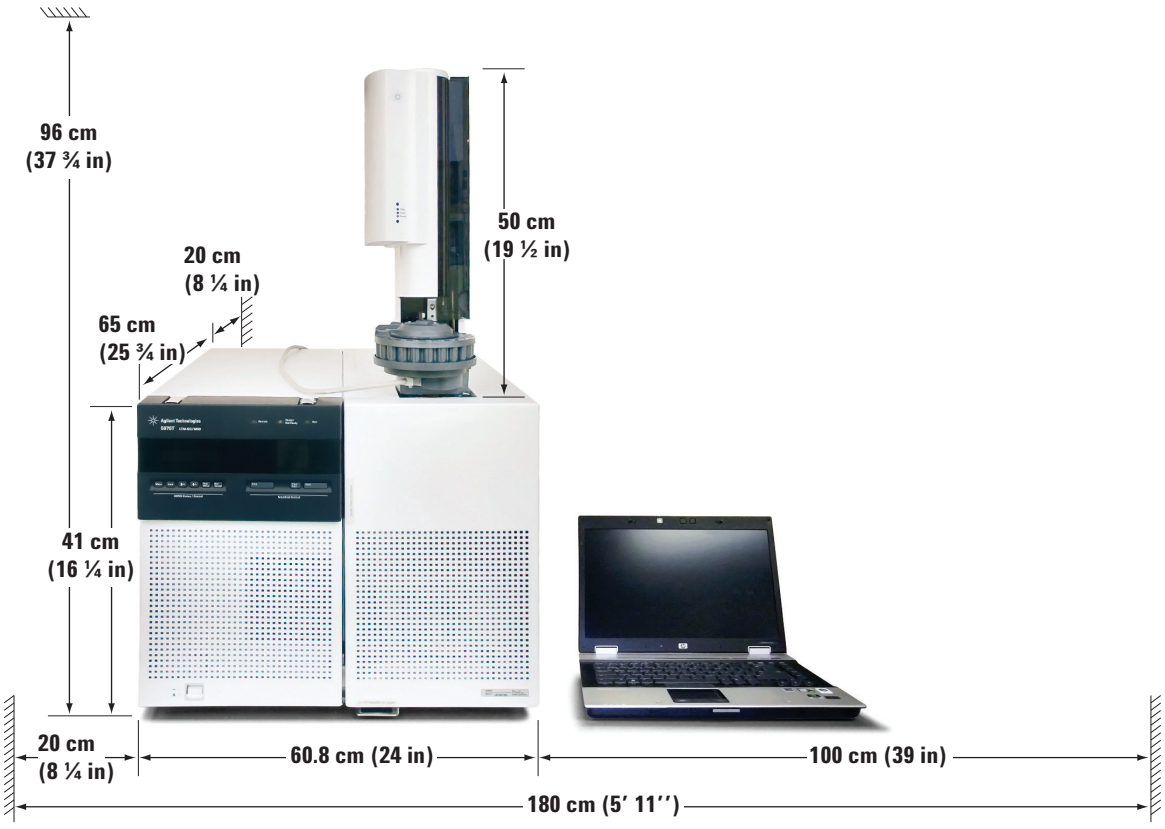

図 1　5975T LTM GC/MS 動作スペース要件

*G4513A ALS の取り外しに備えて、台と機器上方の障害物の間には 5 cm 以上の空間が必要です。

表 1　製品の寸法

	おおよその寸法、cm（インチ）			
品目	**高さ**	**幅**	**奥行き**	**重量、kg（ポンド）**
5975T LTM GC/MSD	41 (16.25)	60.8 (24)	65 (25.75)	31.8 (70)
G4513A インジェクタ	51 (20)	16.5 (6.5)	16.5 (6.5)	3.9 (8.6)

表 1 製品の寸法 （続き）

	おおよその寸法、cm（インチ）			
品目	**高さ**	**幅**	**奥行き**	**重量、kg（ポンド）**
フォアラインポンプ、ウェット				15.5 (34)
フォアラインポンプ、ドライ				4.5 (10)
フォアラインポンプ、ファイファー（日本のみ）				10.4 (23)
データシステム	データシステムのサイズと重量は、データシステムに含まれるコンポーネントに依存します。データシステム用に台のスペースを 100 cm（39 インチ）以上確保します。一般的なデータシステムの重量は 34 kg（75 ポンド）です。			

可動設置場所における据付

乗り物の移動中に 5975T LTM GC/MSD が動くことを回避するため、可動設置場所内の台の上に固定する必要があります。機器を固定する台は、スルーボルトで機器を台に固定できるよう、直径（6）7 mm の穴を開ける必要があります。台の表面に開ける穴のレイアウトは、図 2 を参照してください。

ベースレールと台表面の穴にボルトを通し、台の下のナットを締めて、機器を台に固定します。多くのメンテナンス手順で、上下左右に手が届くよう機器を置き換えられるように、これらのボルトは簡単に取り外しできなくてはなりません。カウンタ底面に簡単に手が届かない場合は、他の方法で機器を固定することが必要です。金属プレートをカウンタ底面に取り外せないように接着し、ナットを使用することもできます。

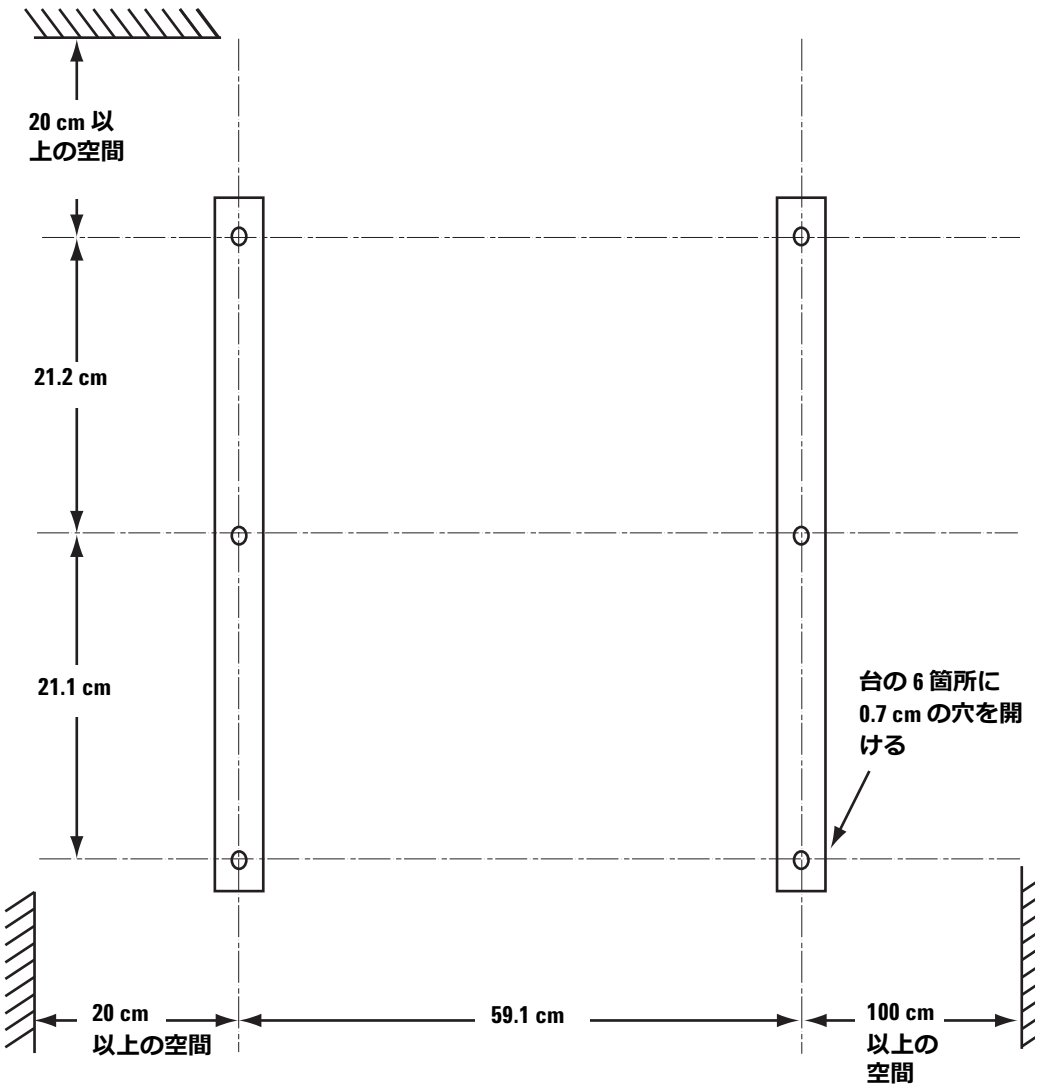
20 cm 以
上の空間
21.2 cm
21.1 cm
台の 6 箇所に
0.7 cm の穴を開
ける
20 cm
以上の空間
59.1 cm
100 cm
以上の
空間

図 2　　ボルトパターン

通信に関する要件

電話

電話機にコンピュータ付近で使用できる長さのコードを付ければ、5975T オペレータは弊社のサポート担当者と通信することができます。

サイトの LAN ネットワーク

システムをサイトの LAN ネットワークに接続する場合は、追加のシールドツイストペアネットワークケーブルが必要です。

注記 Agilent Technologies は、サイトの LAN ネットワークに対する接続または通信の確立について、責任を負いません。担当者は、ミニハブまたはミニスイッチのみで機器の通信機能をテストします。

注記 機器に割り当てられた IP アドレスは、**固定**（恒久的に割り当てられた）アドレスである必要があります。システムをサイトのネットワークに接続する場合は、LAN サイト管理者が 5975T LTM GC/MSD の 2 つの LAN 接続に一意の IP アドレスを割り当て、それを保有する必要があります。

電気に関する要件

お客様は、ご使用の 5975T LTM GC/MSD システムのすべてのコンポーネントに適切な電源およびコンセントを提供する責任を負います。電源に関する注意点は、以下を含みます。

- 主要コンポーネントの電圧範囲
- 電源構成
- 電源要件
- 電源プラグおよびコード

主要コンポーネントの電圧範囲

5975T LTM GC/MSD の電源は、広く使用されている次の 2 種類の単相交流（AC）電力のいずれかで動作可能です。使用する電力による設定変更などは不要です。

- 120-127 VAC 50/60 Hz（北米で一般的）
- 200-240 VAC 50/60 Hz（ヨーロッパおよび日本で一般的）

フォアラインポンプは 5975T LTM GC/MSD から電源を取ります。ただし、ポンプが動作する電圧範囲に応じて、異なるフォアラインポンプが提供されます。ポンプは、ご注文いただいた国の標準電圧に従って提供されます。たとえば、ドイツにある弊社営業所から発注された場合、提供されるフォアラインポンプは、ドイツの標準電圧および電力周波数で動作するようコンフィグレーションされます。

注記 5975T LTM GC/MSD は 100 VAC 電源入力をサポートしません。100 VAC 電源のみに対応している国では、昇圧器を使用して適切な電圧を提供する必要があります。

注意 ある場所で機器を発注し、別の電源特性を備えた他の場所で据付を行う場合は、注文時にその旨を通知する必要があります。サイトの電源が当該国の標準電力と異なる場合も、特に通知が必要です。

電源構成

5975T LTM GC/MSD の電源は、単相である必要があります。中性線は安全のための接地に使用することが**できません**。接地線は、漏電または静電放電を除きゼロ電流を流す必要があります。システム全体が、絶縁したノイズのない接地を共有する必要があります。このシステム接地は、建物の他の部分の接地とは電気的に切り離し、設備の主要な接地に戻すことが必要です。表 2 に電源構成を示します。

警告 **保護接地を行っていない電源に接続すると、オペレータが感電する危険および機器が損傷する恐れがあります。**

警告 **5975T LTM GC/MSD 内部または外部の保護導線を遮断したり、接地端子を切断すると、オペレータが感電する危険および機器が損傷する恐れがあります。**

表 2 電源構成

コンフィグレーション	測定法	公称電圧
単相、 120-127 VAC	中性線 - 電圧線	120 または 127 VAC*
	電圧線 - アース	120 または 127 VAC*
	アース - 中性線	< 0.5 V rms
単相、 200-240 VAC	中性線 - 電圧線	200、220、または 240 VAC*
	電圧線 - アース	200、220、または 240 VAC*
	アース - 中性線	< 0.5 V rms

* 国や地域により変化します

電源要件

表 3 は、5975T LTM GC/MSD および関連機器の電源要件です。将来的に増設を視野に入れた電力容量を準備していただくことをお勧めします。

ターボポンプおよびフォアラインポンプは、5975T LTM GC/MSD から電源を取ります。データシステムとオプションの真空ゲージには、追加のコンセントとサージプロテクタが必要です。5975T LTM GC/MSD およびデータシステムは、それぞれ独立したブレーカーが必要です。すべての機器は、共通の接地を**共有しなければなりません。**

電源は、表 3 に記載された仕様に適合する必要があります。電力の安定度を確認するには、ラインモニタを使用します。電力線の電力が不安定な場合は、ラインコンディショナを取り付ける必要があります。

機器は、表 3 に指定する電圧範囲のいずれかで動作します。フォアラインポンプとターボポンプは、発注時に機器の動作を指定された国に適合する電圧で提供されます。

表 3　　電源要件

電源電圧	最大消費電力	電源回路定格	所要コンセント数
120-127 VAC、50/60 Hz	1450 VA（フォアラインポンプのみ 400 VA）	15 A	1
200-240 VAC、50/60 Hz	1100 VA	15 A	1

電源プラグと電源コード

5975T LTM GC/MSD には、20 A の電源コード、およびご注文いただいた国に適合したプラグが付属します。たとえば、ドイツにある弊社営業所から発注された場合、提供されるプラグは、ドイツにおける標準電圧およびコンセントのコンフィグレーションと互換性を持ちます。

また、データシステムコンポーネントには、ご注文いただいた国に対応するプラグ付きの電源コードが付属します。

5975T LTM GC/MSD およびデータシステムのコンポーネントと付属品の電源コードの長さは、約 2.3 m（7.5 フィート）です。

注意 ある場所で機器を発注し、別の電源特性を備えた他の場所で据付を行う場合は、注文時にその旨を通知する必要があります。サイトの電源が当該国の標準電力と異なる場合も、特に通知が必要です。

警告 **機器を据え付ける前に、5975T LTM GC/MSD 付属の電源コードが国およびサイトに適していることを確認します。**

警告 **延長コードは使用しないでください。延長コードは、付属の電源コードで動作するように設計されておらず、安全上の問題が生じる可能性があります。**

注記 メンテナンス時に取り外しができるよう、電源コードに簡単に手が届く状態を維持します。

電気に関するその他の注意点

電気に関するその他の注意点には、以下が挙げられます。

- NMR、無線送信機、マイクロ波中継装置などにより生成される電磁気干渉（EMI）は、システムパフォーマンスを妨害する可能性がある。
- 湿度と温度の要件に注意して、静電気からシステムを保護する。カーペットやビニール製フロアタイルなどの非導電製品の存在を最小限に抑える。
- ベントシステム、および天井照明を除く室内のすべての電気機器への電力を切断する緊急時用ボタンを取り付ける。
- メンテナンスやその他の器具用に独立したコンセントを付ける。コンセントは、5975T システムとは別の回路に付ける必要がある。コンセントは、5975T LTM GC/MSD システム**ではなく**、通常の建物の配電接地を共有する。
- 地域によっては、人員および機器用に避雷設備を取り付けることが望ましい。

空調設備と環境に関する要件

空調設備の注意点は、温度、湿度、空気中のほこり、および排気ベントを含みます。これらはそれぞれ、以下の資料で詳細に検討されています。

温度、湿度、および高度

5975T は、以下の条件下での動作を指定されています。

- 動作には一定の温度が必要
  （変化が < 2 °C/h 以下であること）
- 動作と保管には、結露および腐食しない空気が必要
- 温度と湿度の制限は、表 4 を参照
- 動作可能な最大高度：4600 m

表 4　温度および湿度の制限

	温度	湿度（相対）
動作時	15 °C ～ 35 °C（59 °F ～ 95 °F）	40% ～ 80%
保管時	–20 °C ～ 70 °C（-4 °F ～ 158 °F）	0% ～ 95%

空調コントロールシステムは、これらの温度と湿度の範囲を維持する必要があります。

5975T LTM GC/MSD の定格は 1200 ワット（4000 BTU/h）です。正確な量はコンフィグレーションに依存しますが、データシステムも冷房負荷の大きな原因になります。さらに、他の熱源（他の機器からの熱、隣接した部屋からの熱、設置場所の人員による熱など）を考慮します。

空気中のほこり

弊社では、浮遊微小粒子の密度を 55 $\mu g/m^3$ 以下にすることを推奨します。サイトでこの制限値を超える恐れがある場合は、お近くの弊社カスタマサービス部門までお問い合わせください。特別なトレーニングを積んだカスタマエンジニアが、特別な機器で浮遊微小粒子の密度をテストし、空気中のほこりの低減方法を提案いたします。

排気口

システムには、2 つの排気源があります。1 つはフォアラインポンプ、もう 1 つは注入口のスプリットベントとセプタムパージです。フォアラインポンプは、高真空ポンプが真空マニフォールドから除去したガスを排気します。フォアラインポンプの排気は、注入口キャリアガスに加え、溶媒とサンプルを微量に含みます。

警告

ユーザーの安全性のため、システムからの排気ガスは建物の外にベントし、空調コントロールシステムで再循環しないようにすることが必要です。健康上の危険には、溶媒、サンプル、誘導体化剤、ポンプ液の蒸気、およびエアロゾル化した生物学的サンプルの化学的毒性が含まれます。

警告

ポンプの排気は、キャリアガスおよび微量の溶媒、検体、およびフォアラインポンプオイルを含みます。提供されているオイルトラップは、ポンプオイルのみを止めます。有毒な化学物質を遮断したりろ過することはありません。有毒な溶媒、あるいは有毒または引火性の高いキャリアガスを使用する場合、または有毒な化学物質を解析する場合は、オイルトラップを取り付けないでください。代わりにホースを取り付けて、ポンプの排気を換気ドラフトに排出してください。

危険な物質をシステム（サンプル、溶媒、キャリアガスなど）に導入する場合、フォアラインポンプの排気を設置場所にベントすることは**できません**。建物外部にベントするか、または換気ドラフトに真空排気する必要があります。

負圧ベントが使用できない場合、フォアラインポンプから大気圧ベントまでの配管の長さは 460 cm（15 フィート）以下にする必要があります。排気を正圧ベントに接続することは**できません**。予想される最大排気流量は、1250 mL/min（He または H_2）です。

排気ガスのベントについては、所在地域の環境規制および安全規制に従ってください。

換気（排気）ドラフト

メンテナンス手順には、補助的な作業場所および換気ドラフトが必要です。

キャリアガスに関する要件

表 5 にキャリアガスの明細を示します。圧力および流量は、ガスの供給元ではなく、機器の一番上のバルクヘッドフィッティングで測定した値です。機器の近くにオンオフバルブを取り付けることをお勧めします。

レギュレータ、配管、およびフィッティング

表 5　キャリアガスに関する要件

キャリアガス	純度	代表的な圧力範囲 kPa（psi）	一般的な流量（mL/min）
ヘリウム（必須）	99.9995% 以上、炭化水素の含有なし	345 ～ 550（50 ～ 80）	20 ～ 50（カラムおよびスプリット流量）
水素	99.9995% 以上、炭化水素の含有なし	345 ～ 550（50 ～ 80）	20 ～ 50（カラムおよびスプリット流量）

キャリアガスと試薬ガスに適切なレギュレータを提供する必要があります。

- レギュレータはデュアルステージである必要があります。
- レギュレータはステンレススチール（エラストマー材料ではない）製ダイヤフラムを備えている必要があります。
- レギュレータは指定された圧力でガスを供給する必要があります。
- レギュレータには、1/4 インチ Swagelok フィッティングを備えた出口が 1 つ必要です。

Agilent Technologies から入手できるデュアルステージレギュレータについては、『Agilent Technologies 化学分析カラムおよび消耗品カタログ』または Agilent Technologies 化学分析ウェブサイト（www.agilent.com/chem/jp）を参照してください。

1/8-インチ配管には、Swagelok または Swagelok 互換のフィッティング、フェラル、およびコネクタが必要です。

補給品と消耗品

必要とされる設置場所での補給品、および機器の消耗品と部品は、使用状況により異なります。本セクションに推奨リストを示します。

洗浄用溶媒

機器の洗浄作業には、以下の HPLC グレード（またはそれ以上）の溶媒が必要です。

- 塩化メチレン
- イソプロピルアルコール
- メタノール
- アセトン
- 水

個人および環境上の安全に向け、これらの化学物質は、適切に保管、処理、および廃棄することが必要です。

注意

機器またはその周辺の洗浄用溶媒として二硫化炭素を使用しないでください。腐食性があり、アナライザを損傷します。クリーナーとして二硫化炭素を使用する場合、アナライザの保証は無効になります。

二硫化炭素は、標準サイズの注入（通常は 2 µL 以下）でサンプル溶媒として使用することができます。

警告

化学溶媒は危険物と見なし、慎重に対処することが必要です。溶媒の取扱いおよび安全性の情報（化学物質安全性データシート（MSDS）が望ましい）については、化学物質のサプライヤにお問い合わせください。

データシステム補給品

据付時のテスト結果の印刷、およびその後の解析レポートの印刷に、プリンタ用紙が必要になります。また、データファイルのバックアップコピー作成に向けて、適切な補給品が必要です。

予備部品と消耗品

以下の表に記載した補給品および部品は、5975T LTM GC/MSD システムの操作およびメンテナンスに使用します。これらの部品を用意しておくことにより、機器のメンテナンスや修理に関連するシステムのダウンタイムが低減します。

5975T LTM GC/MSD には、いくつかの基本工具と消耗品が付属しています。以下の表に、機器に付属するもの、または準備すべきものを記載します。

より詳細なリストについては消耗品と補給品に関する Agilent カタログを、最新情報については弊社ウェブサイト（**www.agilent.com/chem/jp**）を参照してください。

表 6　基本工具

工具もしくは消耗品	用途
注入口用スパナ	注入口セプタムとライナーの交換
T-10 および T-20 トルクスレンチ	GC および MSD モジュール、トラップ、および漏れのありそうな箇所に手が届くよう、カバーを取り外す
¼ インチナットドライバ	トランスファライン、カラム注入口、ガードカラムのナット
カラムカッター	カラム取り付け
1/8 インチ真ちゅう Swagelok T 字管	キャリアガス配管に接続
1/8 インチ真ちゅう Swagelok ナットおよびフェラル	キャリアガス配管に接続
注入口セプタム	注入口シール
注入口ライナー	注入口
1.5 mm と 2.0 mm の六角ドライバ	イオン源のメンテナンス（分解）
工具バッグ	GCMS 工具を収納
綿棒	イオン源の部品洗浄用
布	表面と部品のクリーニング用
手袋	サンプルの流れにおける部品の汚染を低減
SilTite フェラル用スパナ	SilTite フェラルのプレスエージ用工具

表 7 MSD メンテナンス用補給品

説明	部品番号
研磨紙（30 µm）	5061-5896
アルミナ粉末（1 kg サンプル）	8660-0791
布地（300 枚パック）	05980-60051
クリーニング用布地（300 枚パック）	9310-4828
綿棒（100 本パック）	5080-5400
フォアラインポンプオイル、Inland 45（オイルシールドポンプのみ）	6040-0834
フォアラインポンプチップシール（IDP3 ポンプのみ）	IDP3TS
手袋（大）	8650-0030
手袋（小）	8650-0029
アピエゾン L グリース、高真空	6040-0289
ブルーミストオイルフィルタ（オイルシールドポンプのみ）	G1099-80039

表 8 ナットおよびフェラル

説明	部品番号
ブランク、グラファイト -Vespel	5181-3308
GC/MSD インターフェイス	
MS インターフェイスカラムナット	05988-20066
0.3-mm id、85% Vespel 15% グラファイト、0.10-mm id カラム用	5062-3507
0.4-mm id、85% Vespel 15% グラファイト、0.20-mm id および 0.25-mm id カラム用	5062-3508
0.5-mm id、85% Vespel 15% グラファイト、0.32-mm id カラム用	5062-3506

表 8 ナットおよびフェラル（続き）

説明	部品番号
注入口	
カラムナット	05921-21170
0.3-mm id、85% Vespel 15% グラファイト、0.1-0.20 mm id カラム用	5062-3516
0.40-mm id、85% Vespel 15% グラファイト、0.25-mm id カラム用	5181-3323
0.5-mm id、85% Vespel 15% グラファイト、0.32-mm id カラム用	5062-3514
LTM カラム接続用 SilTite フェラル	
カラムナット	G2855-20530
0.3-mm id、< 0.25 mm id カラム用	5188-5361
0.4-mm id、< 0.32 mm id カラム用	5188-5362

表 9 注入口ライナー

モード	説明	非アクティブ化	部品番号
スプリット	低圧力損失、ガラスウール、シングルテイパ、870 µL	あり	5183-4647
スプリット	ガラスウール、990 µL	なし	19251-60540
スプリット - マニュアル注入用	空ピンおよびカップ、800 µL	なし	18740-80190
スプリット - マニュアル注入用	パックドピンおよびカップ、800 µL	なし	18740-60840
スプリットレス	シングルテイパ、ガラスウール、900 µL	あり	5062-3587
スプリットレス	シングルテイパ、ガラスウールなし、900 µL	あり	5181-3316

表 9 注入口ライナー （続き）

モード	説明	非アクティブ化	部品番号
スプリットレス	デュアルテイパ、ガラスウールなし、800 µL	あり	5181-3315
スプリットレス — 直接注入	2-mm id、クオーツ、250 µL	なし	18740-80220
スプリットレス — 直接注入	2-mm id、250 µL	あり	5181-8818
直接注入 - ヘッドスペースまたはパージおよびトラップ	1.5-mm id、140 µL	なし	18740-80200
ダイレクトコネクト	シングルテイパ、スプリットレス 4-mm id	あり	G1544-80730
ダイレクトコネクト	デュアルテイパ、スプリットレス 4-mm id	あり	G1544-80700

表 10 スプリット / スプリットレス注入口用その他の消耗品および部品

説明 / 数量	部品番号
ヘッドスペース用セプタム固定ナット	18740-60830
セプタム固定ナット	18740-60835
11 mm セプタム、高温、低ブリード、50/pk	5183-4757
11 mm セプタム、穴あき、長寿命、50/pk	5183-4761
Merlin マイクロシールセプタム（高圧）	5182-3444
Merlin マイクロシールセプタム（30 psi）	5181-8815
ノンスティックフルオロカーボンライナー O- リング（350 °C 以下の温度で使用）、10/pk	5188-5365
フリップトップ注入口シーリングシステム用ノンスティックフルオロカーボンライナー O- リング、10/pk	5188-5366

表 10 スプリット / スプリットレス注入口用その他の消耗品および部品 （続き）

説明 / 数量	部品番号
スプリットライナー用グラファイト O- リング（350 °C を超える温度で使用）、10/pk	5180-4168
スプリットレスライナー用グラファイト O- リング（350 °C を超える温度で使用）、10/pk	5180-4173
スプリットベントトラップ PM キット、シングルカートリッジ	5188-6495
固定ナット	G1544-20590
ゴールドプレートシール（標準アプリケーション）	5188-5367
クロス付きゴールドプレートシール（高スプリット流量）（SS ワッシャを含む）	5182-9652
ステンレス製ワッシャ（0.375 インチ od）、12/pk	5061-5869
レデューシングナット	18740-20800
カラムナット、ブランキングプラグ	5020-8294
キャピラリ注入口点検キット、スプリット	5188-6496
キャピラリ注入口点検キット、スプリットレス	5188-6497

表 11 その他の部品とサンプル

説明	部品番号
トリプルアクシスディテクタ用 EM ホーン	G3170-80103
フィラメントアセンブリ（EI）	G2590-60053
オクタフルオロナフタレン（OFN）、1 pg/ul	5188-5348
ペルフルオロトリブチルアミン（PFTBA）、認定済み（10 g）	8500-0656
ペルフルオロトリブチルアミン（PFTBA）サンプルキット	05971-60571
PFHT	5188-5357
サンプル、評価 A、炭化水素	05970-60045

システムの受領

5975T LTM GC/MSD システムが届いたら、お客様はトラックから輸送用コンテナを移動し、据付までそれらを保管する責任を負います。荷物が到着したらすぐに弊社カスタマコンタクトセンターに連絡を取り、据付日を決定します。

配送と荷降ろし

輸送用コンテナは大型で重量があります。最大の輸送用コンテナは、121.9 cm（48 インチ）× 121.9 cm × 121.9 cm です。輸送用大型コンテナは複数の小型カートンを含み、これらのカートンは配送後にコンテナから取り出し、機器の据付場所まで楽に移動することができます。小型カートンを取り出し、外側のコンテナを廃棄した後に残る最大のカートンのサイズは、次の通りです。

- 89 cm（35 インチ）（高さ）
- 81 cm（32 インチ）（幅）
- 74 cm（29 インチ）（奥行き）
- 60 kg（132 ポンド）

出入口、廊下、フロア、およびエレベータは一番大きいコンテナを収容できなくてはなりません。

損傷の検査

輸送用コンテナを積み降ろしたら、明白な**外的**損傷を確認します。いずれかのコンテナに損傷がある場合、運送業者の積荷の請求書に**明らかな損傷 - 検査およびテスト対象と注記します。**コンテナの開梱時に、運送業者のクレーム担当者および弊社サービス担当者の双方が立ち会えるよう手配します。

輸送用コンテナの開梱時には、必ず弊社担当者が立ち会うようにしてください。**弊社担当者の立ち会いなしにコンテナを開梱した場合は、機器の受領保証が無効になります。**

保管

お客様は、据付までコンテナを保管する責任を負います。サイトに適切な保管スペースがない場合、コンテナはお客様の費用で保税倉庫に保管することができます。データシステムや付属品のコンテナを置くスペースも考慮してください。

保管場所には、5 °C ～ 50 °C（41 °F ～ 122 °F）、相対湿度 20% ～ 80%、結露および腐食しない環境が必要です。

開梱

弊社担当者が立ち会うまで、輸送用コンテナを開けないでください。品目の不足に関する保証要求は、開梱時に弊社担当者が立ち会い、各コンテナの中身を検証しない場合は認められません。

輸送用コンテナはお客様の所有物となり、弊社に返却することはできません。

Agilent Technologies

© Agilent Technologies, Inc.

Printed in USA, 12 月 2010

G4360-90002